

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 281 866
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 88102810.4

(51)

Int. Cl. 4: A47J 37/04

(22)

Anmeldetag: 25.02.88

(30)

Priorität: 06.03.87 CH 837/87

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.09.88 Patentblatt 88/37

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR LI NL SE

(71)

Anmelder: Zobrist, Ernst
Seestrasse 9
CH-3855 Brienzen(CH)

(72)

Erfinder: Zobrist, Ernst
Seestrasse 9
CH-3855 Brienzen(CH)

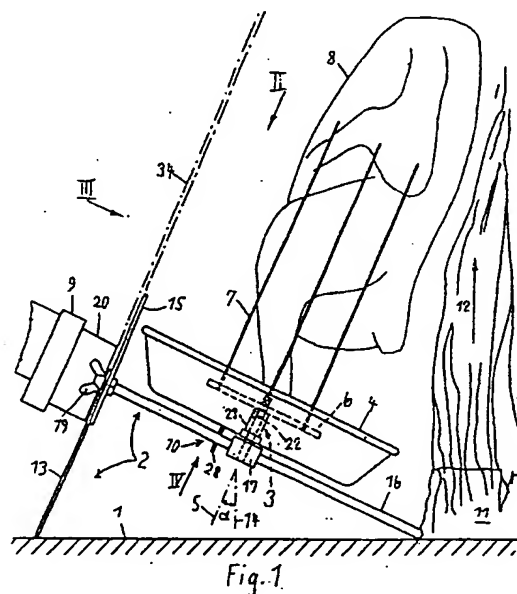
(74)

Vertreter: Keller, René, Dr. et al
Patentanwälte Dr. René Keller & Partner
Postfach 12
CH-3000 Bern 7(CH)

(84)

Grillvorrichtung.

(57) Der Träger (7) für das neben der Feuerstelle (11) zu grillierende Gut (8) ist um eine vertikale oder in einem spitzen Winkel (α) zur Vertikalen (14) geneigte Achse (5) drehbar. Der Träger (7) besteht aus mehreren, das Gut am Umfang stützenden Stäben, deren untere Enden in der Grösse des Gutes (8) angepasst auszuwählenden Löchern eines Halters (6) zu stecken sind. Der Halter (6) ist in einer Schale (4) für das beim Grillieren vom Gut herabtropfende Fett angeordnet und drehfest mit dieser (4) verbunden. Die Unterseite des Bodens der Schale (4) ist mit einem Kranz Vertiefungen versehen, mit denen ein Sprossenrad (28) kämmt, das von einem Getriebemotor (9) angetrieben ist. Ein Drehlager (3) für die Schale (4) mit dem Träger (7), die Antriebswelle (29) des Sprossenrades (28) und der Motor (9) sind an einem Gestell (2) angeordnet, das in einer wählbaren Schräglage auf eine Unterlage (1) abstützbar ist.



EP 0 281 866 A1

Grillvorrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Grillvorrichtung.

Bei Grillvorrichtungen einer bekannten Art wird das zu grillierende Gut um eine horizontale Achse über dem Feuer bzw. der Glut gedreht. Solche Vorrichtungen sind verhältnismässig hoch und deshalb z.B. in einem Cheminée in der Regel nicht verwendbar. Sie haben auch den Nachteil, dass das zu grillierende Gut der direkten Einwirkung der Flammen, die zum Verkohlen der Haut des Gutes führt, und den Verbrennungsgasen ausgesetzt wird, was insbesondere bei der als Brennmaterial häufig bevorzugten Holzkohle nicht unbedenklich ist. Bei Grillvorrichtungen einer anderen, bekannten Art, wird das zu grillierende Gut um eine horizontale Achse neben der zwischen einer Wand und einem Gitter abgestützten Glut über einer das vom Gut herab tropfende Fett aufnehmenden Schale gedreht. Dabei ist die Wärmeausbeute schlecht, weil der grösste Teil der Wärme durch die zwischen der Glut und dem Gut erwärmte und deshalb aufsteigende Luft weggeführt wird. Dabei lässt sich die für eine einwandfreie Anbraten des Gutes erforderliche Hitze nicht erreichen. Ausserdem ist die Konstruktion der Grillvorrichtung dieser Art wegen der Wand und des Gitters, die fest gehalten sein müssen, aufwendig. Die Konstruktion der Grillvorrichtungen beider Arten ist deshalb aufwendig, weil der als Bratspiess ausgeführte Träger für das zu grillierende Gut nicht nur an dem mit einem Drehantrieb verbundenen Ende gelagert, sondern auch am anderen Ende wenigstens unterstützt werden muss. Das führt zu Vorrichtungen verhältnismässig grosser Abmessungen, und dieser Spiess hat den weiteren Nachteil, dass Gut, welches einen grösseren, zentralen Knochen enthält, mit diesen Vorrichtungen nicht gegrillt werden kann.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Durch die Erfindung, wie sie in den Patentansprüchen gekennzeichnet ist, wird die Aufgabe gelöst, eine Grillvorrichtung zu schaffen, die preisgünstig herstellbar, in einem Feuerraum geringer Höhe, aber ebenso im Freien verwendbar, einfach und schnell so zerlegbar und veränderbar ist, dass sie zur Aufbewahrung und zum Transport einen kleinen Raum einnimmt, und die beim Grillieren die erwähnten Nachteile beider bekannten Arten von Grillvorrichtungen vermeidet und darüber hinaus ein besseres Grillieren ermöglicht.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass der vertikal, vorzugsweise in einem spitzen Winkel zur Vertikalen geneigte Träger für das zu grillierende Gut wegen der geringen, zu seiner Achse radialen Komponente der Schwerkraft nur am unteren Ende

gelagert zu werden braucht. Das führt zu einer einfachen Konstruktion und zu kleinen Abmessungen der Grillvorrichtung, deren Höhe zum Transport durch einfaches Lösen des Trägers erheblich herabgesetzt werden kann. Der zweckmässig aus in einen Kranz Löcher gesteckten Stäben gebildete Träger kann auch zu grillierendes Gut, das Knochen an beliebigen Stellen aufweist, tragen. Bei einer Ausführung mit verstellbaren Beinen können diese für den Transport der Vorrichtung zur Verkleinerung deren Abmessungen verstellt werden, sie ermöglichen es ausserdem, die Achse, um die der Träger im Betrieb rotiert, in einer wählbaren Richtung um einen wählbaren, spitzen Winkel zur Vertikalen zu neigen. Zum und während des Grillierens können sowohl der Abstand des Gerätes vom Feuer als auch der spitze Winkel, um den der Träger für das zu grillierende Gut gegen die Vertikale geneigt ist, eingestellt und gewünschtenfalls geändert werden, um in jeder Phase des Grillvorgangs die für das jeweils zu grillierende Gut günstigste Wirkung des Feuers bzw. der Glut zu erzielen. Dadurch sind dem Grilleur neue Möglichkeiten gegeben, die er mit den bisherigen Grillvorrichtungen nicht hatte. Wie sich gezeigt hat, können mit der erfindungsgemässen Grillvorrichtung nicht nur hervorragend grilliertes Gut sondern auch neue kulinarische Effekte erzielt werden.

Im folgenden wird die Erfindung anhand lediglich einen Ausführungsweg darstellender Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Grillvorrichtung,

Fig. 2 eine schräge Draufsicht in Blickrichtung II in Fig. 1

Fig. 3 eine schräge Vorderansicht in Blickrichtung III in Fig. 1 und 2,

Fig. 4 eine Untersicht einer Einzelheit in Blickrichtung IV von Fig. 1, in grösserem Massstab,

Fig. 5 einen teilweisen Schnitt nach der Linie V-V in Fig. 2,

Fig. 6 eine Seitenansicht einer Variante der Grillvorrichtung.

Die in Fig. 1-3 dargestellte Grillvorrichtung besteht in ihrem grundsätzlichen Aufbau aus einem auf einer horizontalen Unterlage 1 stehenden Gestell 2, das ein Drehlager 3 für eine Schale 4 trägt, wobei die Drehachse 5 des Lagers 3 um einen spitzen Winkel α zur Vertikalen 14 geneigt ist, einem in der Schale 4 befestigten Halter 6 für einen Träger 7 für das zu grillierende Gut 8 und einem vom Gestell 2 getragenen Motor 9, der ein Getriebe 10 zum Drehen der Schale 4 mit dem Träger 7 antreibt.

Die Unterlage 1 ist beim Grillieren in einem

Cheminée dessen Feuerraumboden, und kann beim Grillieren im Freien der Erdboden sein, wobei Unebenheiten desselben durch Verstellen der beiden Beine 13 des Gestells 2 ausgeglichen werden können, wie weiter unten erwähnt. Die Vorrichtung ist zweckmässig so neben dem Feuer 11 aufzustellen, dass die Drehachse 5 zum Feuer hin geneigt ist, wobei der Abstand des zu grillierenden Gutes 8 von der vom Feuer 11 aufsteigenden Wärmeströmung (Pfeil 12) von unten nach oben abnimmt.

Das Gestell 2 hat eine Frontplatte 15, die auch als Wärmeschutzschild für den Motor 9 dient. An der Rückseite der Frontplatte 15 ist eine durch zwei zur Frontplatte 15 senkrechte Stäbe 16 gebildete Stütze befestigt, deren freies Ende auf dem Boden 1 abgestützt ist. Statt aus zwei Stäben 16 könnte diese Stütze auch aus einem U-förmig gebogenen Stab bestehen, dessen Biegung das freie Ende der Stütze bildet. Die Stäbe 16 sind in einem mittleren Bereich ihrer Länge durch eine Traverse 17 miteinander verbunden, die das Drehlager 3 für die Schale 4 mit dem Träger 7 für das zu grillierende Gut 8 trägt. Die beiden, als Laschen ausgeführten Beine 13 sind je mittels eines Gewindebolzens drehbar an der Frontplatte 15 gelagert und mit einer Flügelmutter 19 in ihrer Lage fixierbar. Dazu könnten die Löcher in den Beinen 13 (anders als gezeichnet) auch Langlöcher sein. Durch Verstellen der Beine 13 kann der Abstand der Frontplatte 15 von der Unterlage 1 und damit der Neigungswinkel α der Drehachse 5 verändert, durch unterschiedliche Beinstellungen können dabei Unebenheiten der Unterlage 1 ausgeglichen und auch eine Neigung der Drehachse 5 in der zur Ebene des Winkels α senkrechten Ebene erzielt werden. An der Vorderseite der Frontplatte 15 ist ein Bügel 20 befestigt, der den Motor 9 in einem Abstand vor der Frontplatte 15 hält.

An der Traverse 17 ist ein Achszapfen 22 befestigt, auf dem eine fest und dicht im Boden der Schale 4 sitzende Hülse 23 drehbar und axial abziehbar gelagert ist. Mit dem oberen Ende der Hülse 23 ist eine den Halter 6 für den Träger 7 für das zu grillierende Gut 8 bildende, kreuzförmige Platte 24 drehfest aber lösbar verbunden. Dazu hat die Platte 24 eine mittlere, durchgehende Bohrung, mit der sie auf den Achszapfen 22 gesteckt ist, und einen Stift 25 der an einer von zwei Abflachungen 26 der Hülse 23 anliegt. Zwischen den Armen der kreuzförmigen Platte 24 kann vom grilliert werden den Gut herabtropfendes Fett in die Schale 4 fallen. Die Lösbarkeit der Platte 24 von der Hülse 23 und die Lösbarkeit der Schale 4 vom Achszapfen 22, auf den die Hülse 23 gesteckt ist, sind für das Reinigen der Grillvorrichtung nach Gebrauch wesentlich. Die Platte 24 hat mehrere Löcher 27,

die auf zur Drehachse 3 konzentrischen Kreisen angeordnet sind. der Träger 7 besteht aus mehreren, beispielsweise vier Stäben, die in entsprechend der Grösse des Gutes 8 ausgesählte Löcher 27 gesteckt und an ihren oberen Enden durch einen nicht dargestellten Ring zusammengehalten werden, um das Gut 8 allseitig zu stützen. Die den Träger 7 bildenden Stäbe sind zweckmässig an einem Ende zwecks bequemer Handhabung zu einer Oese gebogen und am anderen Ende spitz, so dass sie auch durch Randpartien des zu grillierenden Gutes 8 hindurchgeschoben werden können und in den Löchern 27 durch Keilwirkung halten und aus denen sie nach Gebrauch einfach herausgezogen und nach Gebrauch gereinigt werden können.

Das Getriebe 10 hat ein als Sprossenrad 28 ausgebildetes Antriebsrad, das auf einer Antriebswelle 29 sitzt, deren eines Ende in der Traverse 17 gelagert und deren anderes Ende drehfest in einer (nicht dargestellten) Kupplung der Antriebswelle des Motors 9 steckt. Die Welle 29 ist durch ein Loch der Frontplatte und ein Loch 30 des Bügels 20 hindurchgeführt. Dem Sprossenrad 28 ist ein Kranz Vertiefungen 31 am Boden der Schale 4 zugeordnet. Dabei sind die Sprossen des Sprossenrades 28 und die Vertiefungen derart ausgebildet, dass jede in eine Vertiefung 31 greifende Sprosse die Schale 4 anhebt und beim Verlassen der Vertiefung wieder fallen lässt, so dass die Schale 4 und damit auch das zu grillierende Gut 8 bei ihrer bzw. seiner Drehung vibriert wird.

Der Motor 10 kann ein für Grillvorrichtungen handelsüblicher Getriebemotor mit auswechselbar eingebauter Batterie sein.

Ein zusätzlicher, in Fig. 1 strichpunktiert ange deuteter Wärmeschutzschirm 34, der an der Frontplatte 15 nach oben vorsteht, kann vorgesehen werden, um auf ihn treffende Wärme an das zu grillierende Gut 8 zurück zu reflektieren und bei Verwendung des Geräts im Freien auch als Windschutz zu dienen. Ein solcher Wärmeschutzschirm 34 kann hinreichend steif und mit geringem Gewicht kostengünstig aus einem mit einer Metallfolie, zweckmässig Aluminiumfolie, verkleideten Drahtgitter bestehen und an seinem unteren Rand in einen Zwischenraum 35, der zwischen der Frontplatte 15 und den Enden des Bügels 20 gebildet ist, geschoben werden. Dazu kann der Wärmeschutzschirm an seinem unteren Rand zwei (nicht dargestellte) Schlitze haben, mit denen er auf die an der Vorderseite der Frontplatte 15 vorstehenden, zum Befestigen des Bügels 20 dienenden Enden der Stäbe 16 zu stecken ist. Der wärmerreflektierende Schutzschirm 34 kann auch aus einem Chromstahlblech bestehen. Vorzugsweise wird der Schutzschirm als Hohlspiegel, z.B. als Parabolspiegel ausgebildet, damit möglichst die gesamte auf den

Spiegel auftreffende Wärmestrahlung auf das zu grillierende Gut reflektiert wird.

Zur Aufbewahrung und zum Transport der Grillvorrichtung werden die Beine 13 nach Lösen der Flügelmutter 19 in die in Fig. 3 strichpunktirt gezeichnete Lage geschwenkt. Die nach dem Grillieren zur Entnahme des grillierten Gutes bereits aus dem Halter 6 herausgezogenen den Träger 7 bildenden Stäbe werden parallel zu der Stütze 16 neben oder auf das Gestell 2 gelegt. Der Motor 9 kann an der der Frontplatte 15 abgewandten Seite der Schale 4 abgelegt werden. Der Wärmeschutzschild 34 hat zweckmässig die Abmessungen eines rechteckigen Umrisses des so zerlegten Gerätes und wird unter oder auf dasselbe gelegt. Dabei nimmt das Ganze einen verhältnismässig kleinen Raum ein.

Die in Fig. 6 dargestellte Variante der oben beschriebenen Grillvorrichtung unterscheidet sich von der aus Fig. 1-5 ersichtlichen im wesentlichen dadurch, dass die Stäbe 39, die im übrigen den Stäben 16 in Fig. 1 und 2 entsprechen und wie diese durch einen U-förmig gebogenen Stab mit der Biegung am freien Ende ersetzt werden können, am freien Ende nach unten gebogen sind, so dass die Drehachse 5 vertikal ist, wenn das Gestell mit der Frontplatte 15 unmittelbar auf die Unterlage 1 gestellt wird, wozu die Beine 13 in die in Fig. 3 strichpunktirte gezeichnete Lage zu stellen sind. Im übrigen kann mit der Grillvorrichtung nach Fig. 6 ebenso wie oben beschrieben eine einstellbare Neigung der Drehachse 5 zur Vertikalen erzielt werden. Weiterhin unterscheidet sich die Variante nach Fig. 6 von der im Zusammenhang mit Fig. 1-3 beschriebenen noch dadurch, dass die Platte 40, die im übrigen der Platte 24 in Fig. 1 und 2 entspricht, auf einen Gewindeansatz der der Hülse 23 entsprechenden Hülse 41 lösbar festgeschraubt ist.

Um bei gegebener Dicke der Platte 24 längere Löcher 27 für die Stäbe 7 zu ermöglichen, können am Plattenrand Lappen gebildet, rechtwinklig oder wie im folgenden erläutert - um z. B. 85° abgebogen und die Löcher in den Lappen parallel zu deren Oberfläche gebohrt werden. Zu diesem Zwecke könnten auch etwa U-förmig umgebogene Lappen vorgesehen und die Löcher durch beide U-Schenkel gebohrt werden.

Die Löcher 27 können abweichend von der Zeichnung auch so ausgeführt werden, dass sie die Stäbe 7 verschiebbar halten, wobei die Stäbe sich dann auf dem Boden der Schale 4 abstützen.

Die Löcher 27 können abweichend vom gezeichneten Ausführungsbeispiel auch schräg, z. B. in einem Winkel von 5°, zur Achse 5 verlaufen. Dadurch wird erreicht, dass die Stäbe 7 - je nachdem, welche Seite der lösbar mit der Hülse 41 verbundenen Platte 24 oben ist - nach oben kon-

vergieren, um kleineres Bratgut 8 aufzunehmen, oder nach oben divergieren, um grösseres Bratgut aufzunehmen, wobei auch eine das Bratgut in bezug auf die Achse 5 zentrierende Wirkung erzielt wird, weil das Bratgut 8 bestrebt ist, an den Stäben 7 abwärts zu gleiten, wozu die Drehung und Vibration beitragen. Für diese Anpassungsmöglichkeit an das Bratgut 8 genügen Löcher 27 auf einem zur Achse 5 konzentrischen Kreis. Wenn Löcher 27 an zur Anpassung an das Bratgut wählbaren Kreisen verschiedener Durchmesser vorgesehen sind (Fig. 2), sollten jeweils nur Löcher ein und desselben dieser Kreise verwendet werden, um eine exzentrische Lage des Bratgutes 8 zu vermeiden.

Ansprüche

1. Grillvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die Achse (5), um die der Träger (7) für das neben dem Feuer (11) zu grillierende Gut (8) drehbar ist, vertikal oder in einem spitzen Winkel (α) zur Vertikalen (14) verläuft.

2. Grillvorrichtung nach Patentanspruch 1, gekennzeichnet durch den Träger (7) bildende Stäbe, die lösbar in zur Anpassung an die Abmessungen des Gutes (8) wählbaren Löchern (27) eines Halters (6) stecken.

3. Grillvorrichtung nach Patentanspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch eine unter dem Träger (7) angeordnete Schale (4) für vom grilliert werden- den Gut (8) abtropfenden Fett, die (4) vorzugsweise zusammen mit dem in ihrer Mitte nach oben vorstehend angeordnetem Träger (7) drehbar ist.

4. Grillvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass der Träger (7) oder der Träger (7) und die Schale (4) lösbar an einem Gestell (2) angebracht sind, das eine Antriebsvorrichtung (9) und ein Getriebe (10) zum Drehen des Trägers (7) oder der Schale (4) mit dem Träger (7) trägt.

5. Grillvorrichtung nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe (10) eine zur Drehachse (5) des Trägers (7) wenigstens annähernd senkrechte Antriebswelle (29) mit einem Antriebsrad (28) hat, das auf einer Kreisbahn eines Abtriebsgliedes oder unmittelbar am Boden der Schale (4) läuft, um das Abtriebsglied oder die Schale (4) mit dem Träger (7) durch Reibungs- oder Formschluss anzutreiben.

6. Grillvorrichtung nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsrad ein Sprossenrad (28) ist, das mit einer zum Formschluss ausgebildeten Ringzone, vorzugsweise mit einem Kranz Vertiefungen (31) am Boden der Schale (4) kämmt.

7. Grillvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1-6, gekennzeichnet durch einen den Träger (7) und/oder die Schale (4) mit dem Träger (7) bei ihrer Drehung vibrierenden Mechanismus, vorzugsweise indem ein Antriebs-Sprossenrad (28) bei jedem Eingreifen einer Sprosse in eine mit ihm kämmende Abtriebs-Ringzone, insbesondere beim Eingreifen in eine der Vertiefungen eines (31) am Boden der Schale (4) gebildeten Kranzes Vertiefungen, die Schale (4) mit dem Träger (7) vorübergehend hebt.

8. Grillvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, dass die Neigung der Drehachse (5) zur Vertikalen (14) neigbar ist, vorzugsweise durch Verstellen wenigstens einer zum Abstützen des Gestells (2) der Vorrichtung auf einer Unterlage (1) vorgesehene Stütze (13).

9. Grillvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, dass das Gestell (2) der Vorrichtung einen dem Feuer (11) abgewandt auf einer Unterlage (1) abzustützenden Teil (15) hat, der vorzugsweise zur Wirkung als Wärmeschild plattenförmig ausgebildet ist, und dass an diesem Teil (15) eine Stütze (16) mit einem Drehlager (3) vorsteht, deren freies Ende dem Feuer (11) zugewandt, auf der Unterlage (1) abzustützen ist, wobei die Stütze zweckmässig aus zwei stabförmigen Teilen (16; 32) besteht, die eine Traverse (17) mit dem Drehlager (3) tragen.

10. Grillvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1-9, gekennzeichnet durch einen Wärmeschutzschirm (34), der dem Feuer (11) abgewandt am Gestell (2) der Vorrichtung (34) anzubringen ist, um ihn (34) treffende Wärmestrahlung an das zu grillierende Gut (8) zu reflektieren, wobei der Wärmeschutzschirm (34) zweckmässig aus einem Drahtgitter besteht, das mit einer Metall-, vorzugsweise Aluminiumfolie verkleidet ist.

11. Grillvorrichtung nach einem der Patentansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, dass die den Halter bildenden Stäbe lösbar in Löchern des Halters stecken, die gleiche Abstände von der Drehachse haben und zu dieser geneigt sind, so dass der Halter wahlweise mit nach oben konvergierenden oder divergierenden Stäben in die Vorrichtung einsetzbar ist.

50

55

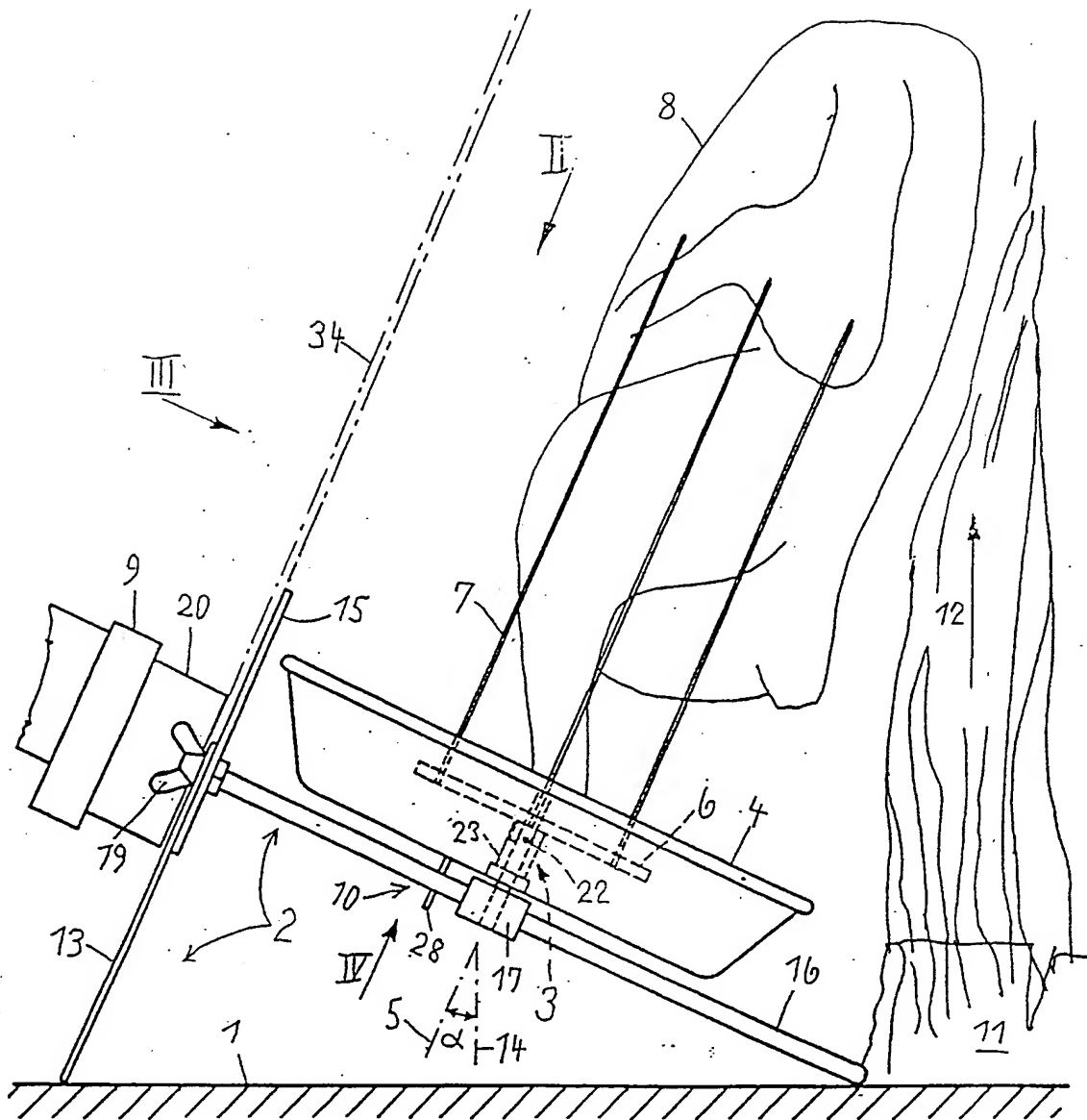


Fig. 1.

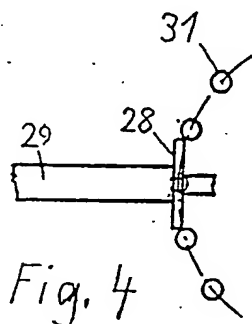
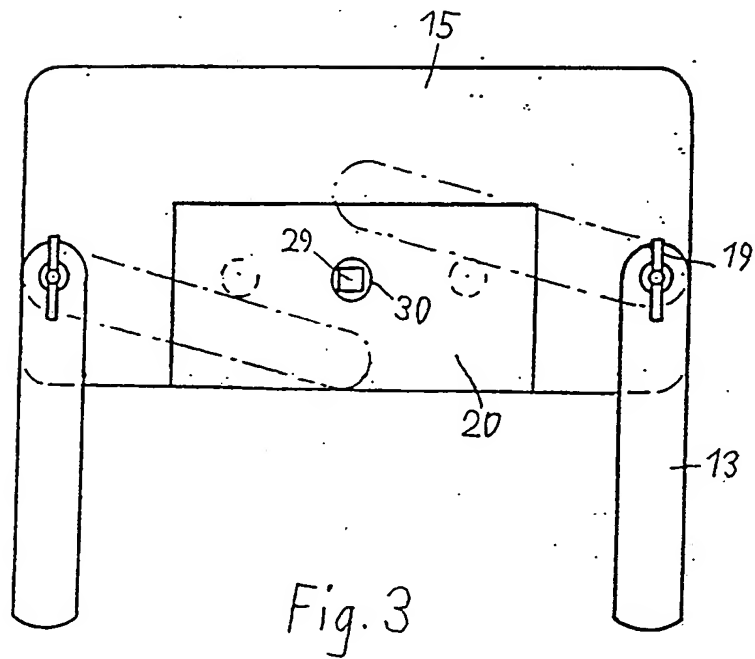
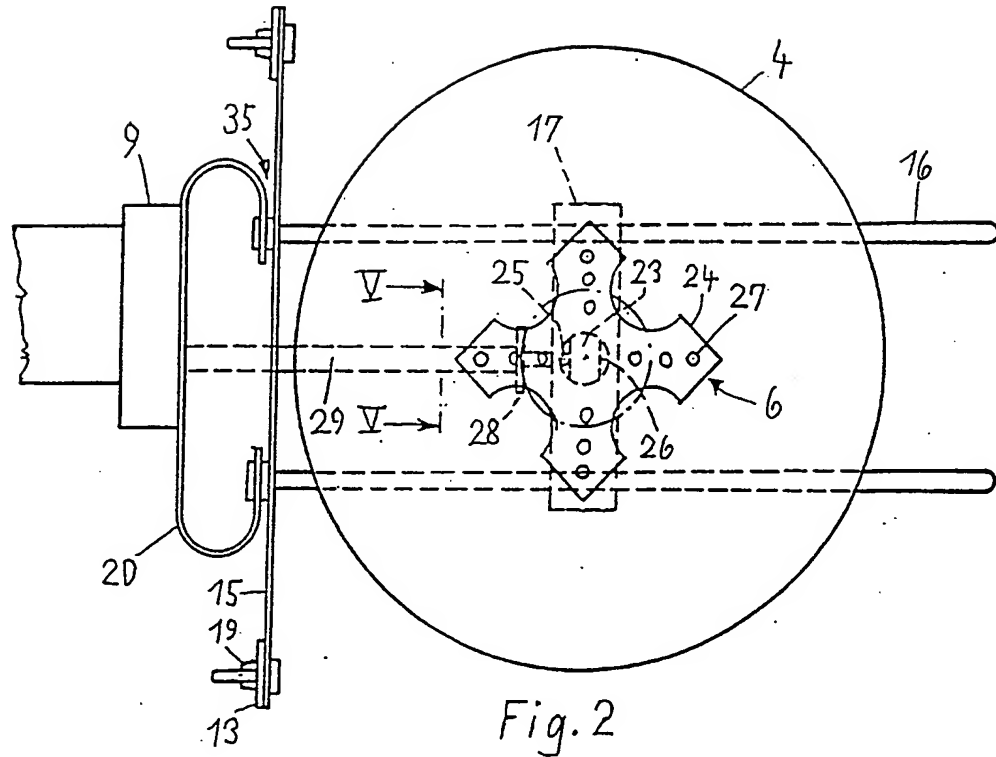


Fig. 4



Fig. 5



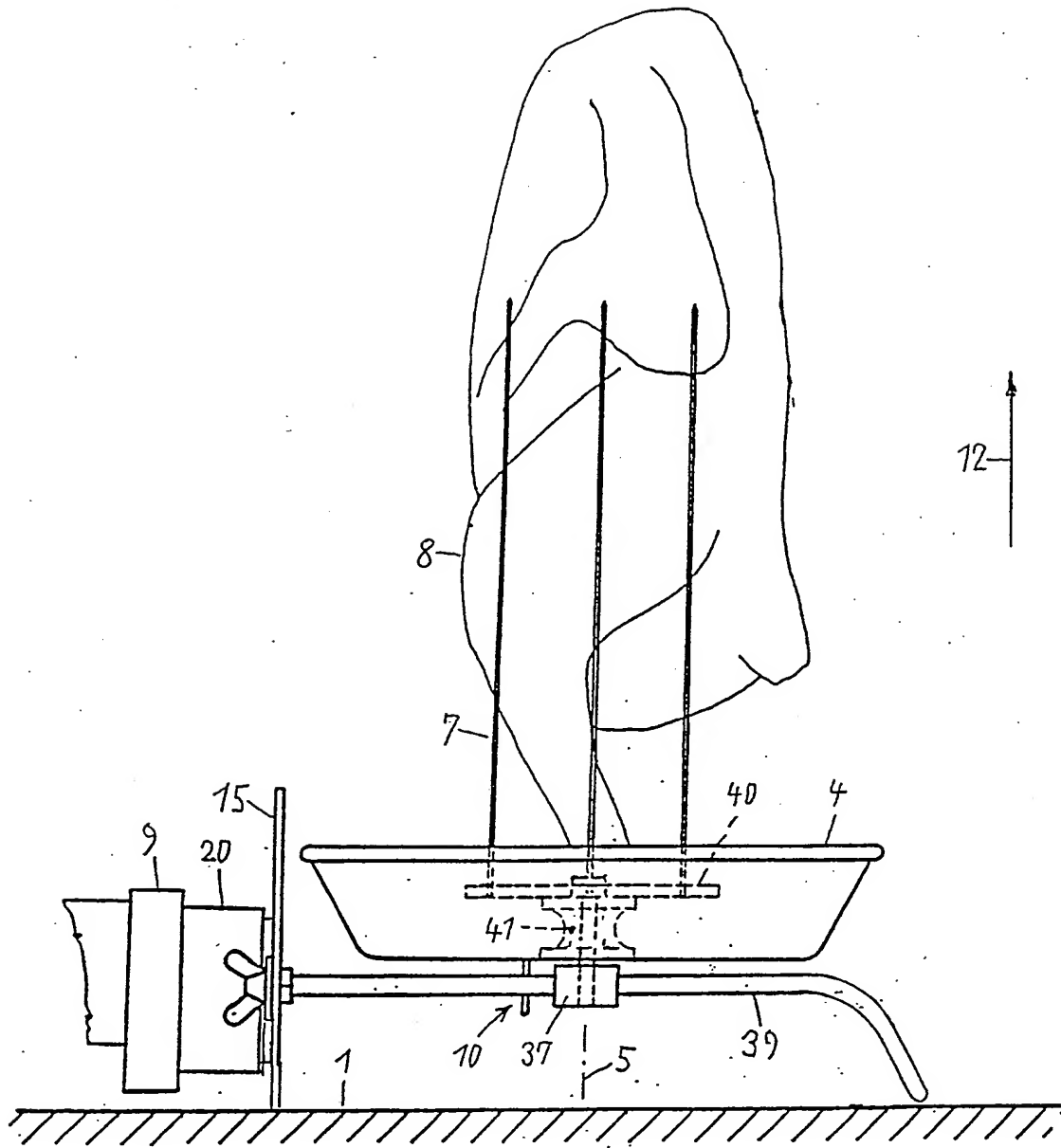


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 88 10 2810

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-2 561 896 (GUILLOUX) * Insgesamt * ---	1	A 47 J 37/04
X	US-A-2 049 481 (WALTERSPIEL) * Insgesamt * ---	1,3,4,5	
X	US-A-3 221 638 (WICKENBERG) * Insgesamt * ---	1,3,4	
X	US-A-3 339 477 (WILSON) * Insgesamt * ---	1,3,4,5	
X	US-A-4 211 159 (COATU) * Insgesamt * ---	1,3,4	
A	GB-A- 857 216 (GRATZER) * Seite 2, Zeilen 5-13; Figur 3 * -----	2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 47 J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 07-06-1988	Prüfer SCHARTZ J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

RPD FORM 1503 03.82 (P4403)